

2023년도 선박해양플랜트연구소 정기종합감사 결과

I 감사 개요

1. 감사배경 및 목적

- 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소는 선박해양플랜트 분야 원천기술 개발, 응용 및 실용화 연구 등을 수행하기 위하여 2014년 설립된 전문기관으로서,
 - 고유한 연구사업 및 사업비 집행, 회계 관리, 제도 운용 등의 분야에서 공공기관으로서의 기준을 준수하고 있는지에 대한 전반적인 점검을 통해 기관 운영의 건전성과 적정성 도모

2. 감사대상 및 범위

- 2020. 9월 이후 처리한 업무 전반

3. 감사기간 및 인원

- 2023. 8. 28. ~ 9. 8.(10일), 감사담당관 외 4명

4. 감사 중점사항

- 연구사업 관리 및 운영에 관한 사항
- 기관 연구 사업비 집행에 관한 사항
- 국가출연금 연구사업 집행 및 정산에 관한 사항
- 연구개발 성과물에 관한 사항
- 예산편성, 집행, 결산 등에 관한 사항

II

감사 결과

① 특정 업체에 대한 계약 방식 등 부적정

가. 수의계약 체결 부적정

- 연구소는 '20.9월부터 '23.9월까지 내자구매와 관련하여 총 4,764건 (금액 45,931백만원)의 수의계약을 체결하였으며, 계약금액을 기준으로 상위 5개 업체 현황은 [표]와 같음

[표] 연구소 내자구매 수의계약 현황('20.9~'23.9, 금액기준 상위 5개 업체)

(단위 : 건, 백만원)

연번	업체명	건수	금액	비고
1	주식회사 ■■■■■■■■	1,044	4,253	PC, 태블릿, 프린터, 냉장고 등
2	(주)●●●●●●	459	2,252	PC, 태블릿, 프린터 등
3	■■■■■■■■(유)	193	1,330	엔지니어링 프로그램
4	(주)◆◆◆◆◆	103	1,249	기계 제작 등
5	◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ ◇◇ 주식회사	25	942	소프트웨어 프로그램

- 연구소는 (주)■■■■■■■■과 수의계약을 가장 많이 체결하였고 계약 체결 횟수는 총 1,044건, 금액은 약 4,253백만원에 달하며, 품목은 대부분 PC, 태블릿 PC, 프린터 등 각종 전자기기들임
- 연구소의 「계약업무요령」은 경쟁계약을 원칙으로 하나 “경쟁계약이 비효율적으로 판단”하는 경우로서 추정가격이 2천만원 이하인 물품구매 등의 경우 수의계약이 가능하다고 규정하고 있음
- 그러나 연구소는 시급한 상황을 제외하고는 일정기간 동안의 수요를 조사해서 경쟁계약을 체결하여 예산을 절감할 수 있음에도 불구하고 관행적으로 특정업체와 수의계약을 체결하고 있었음
- ➔ (행정상) 물품구매시 시급한 사항을 제외하고 일정기간 동안의 수요를 조사해서 경쟁계약을 체결토록 계약방식 변경 요구(통보)
- ➔ (신분상) 계약업무를 부적정하게 수행한 관련자 2명에게 '주의' 처분 요구(주의2)

나. KRISO 전산시스템 유지관리 용역 추진 부적정

- 연구소는 본소에서 운영 중인 전산, 보안시스템에 대한 안정적 유지보수를 위해 경쟁입찰을 통하여 “KRISO 전산시스템 유지관리 용역*”을 추진

* 사업자 : ○○○○○○ / 사업기간 : '22.10.19.~'24.11.28. / 사업비 : 828백만원(2년)

** 과업내용 : 네트워크, 서버, 보안시스템, 응용프로그램, PC 및 주변기기 유지관리

- 동 용역은 각각의 네트워크, 서버, 보안시스템 등 전산장비에 대하여 제조사가 다르기 때문에 용역 수행업체가 연구소에 상주하면서 주기적으로 이상유무를 점검하고, 전산장비에 장애가 발생 할 경우 협력업체를 통해 해결하는 형태로 운영
- 한편 연구소의 제안요청서상에는 동 용역은 “공동도급 및 하도급”을 불허한다고 명시하고 있음

- 그런데 연구소의 제안요청서상의 내용과는 달리 “PC 및 주변기기 유지보수”의 경우 (주)○○○○○○○○이 상주하면서 장애처리 등 단독적으로 업무를 수행하는 하도급의 형태로 용역을 수행하고 있음에도 연구소는 연구소내 사무실을 제공하는 등 하도급을 용인하고 있었으며,

- “PC 및 주변기기 유지보수”는 1명만 수행(1인 인건비만 편성, 1년 29.7백만원)하는 것으로 제안하였음에도 (주)○○○○○○○○ 소속 직원이 4명이 상주하는 것을 용인*하였고 예산을 증액하는 등의 사업계획을 변경하지도 않았음

* (주)○○○○○○○○ 소속 직원 4명의 상시출입증 발급을 허용

➡ **(신분상)** 하도급을 불허하면서 실제로 하도급의 방식으로 용역이 수행되고 있음에도 이를 묵과한 관련자 2명에게 '경고' 처분 요구(경고2)

② 휴대용 정보통신기기 보안 관리 부적정

- 연구소는 '20.9월부터 '23.9월까지 224명의 직원이 총 575대의 노트북 및 태블릿 PC를 구입

가. 휴대용 정보통신기기의 보안대책 미수립

- 연구소 「정보보안 기본지침」에 따르면 연구소는 업무용 통신 단말기를 이용한 업무환경을 구축·운영하고자 할 경우 보안대책을 수립·시행하여야 함
 - 그런데 연구소는 노트북, 태블릿 PC 등 휴대용 정보통신기기에 대한 별도의 보안대책을 수립하지 않았고, 휴대용 정보통신기기에 보안프로그램을 설치하지 않아 각종 보안 위협에 취약한 실정임

➔ **(행정상)** 업무용 통신단말기(노트북, 태블릿 PC 등)에 대한 보안대책 마련 요구(통보)

나. 기관 정보통신기기 임의 반출

- 연구소는 「물품반출요령」에 따라 연구소 소유의 물품을 반출하려는 경우 부서장의 승인을 받아야 하며, 「정보보안 기본지침」 [별표4]에 따르면 기관 정보통신기기 임의반출시 '경징계' 또는 '경고' 처분토록 규정하고 있음
 - 그런데 감사기간 중 연구소 소유의 노트북 및 태블릿 PC를 사무실에 보관하는지 여부를 확인한 결과 직원 총 12명이 35대의 장비를 무단 반출하였음을 확인

➔ **(신분상)** 부서장 승인 없이 기관 정보통신기기를 무단 반출한 직원 12명에 대해 '경고' 처분 요구(경고12)

③ 자산 불용처리 부적정

가. 자산 불용 결정 부적정

- 「고정자산관리요령」은 자산 불용 결정시 제51조에서 정한 품목별 내용연수를 초과한 자산을 대상으로 실시하고, 3천만원 이상 연구장비에 대해 불용 처리시 연구장비위원회의 심의를 받도록 규정하고 있음
- 그런데 연구소는 내용연수가 초과되지 않은 자산 18개에 대해 불용 처리를 하였고, 3천만원 이상 연구장비 2개에 대해 연구장비위원회의 심의없이 불용 처리하였음

나. 불용자산 처리 부적정

- 「고정자산관리요령」 제45조는 불용 결정된 고정자산은 매각을 원칙으로 하고 공적효율을 높일 수 있다고 판단되는 경우 재활용, 양여 또는 대여할 수 있으며, 제46조에 따라 매각이 불가능한 경우 폐기할 수 있다고 규정하고 있음
 - 그런데 연구소는 '20년 이후 24회 불용자산을 처리하는 과정에서 공적효율을 높이기 위한 관련 절차를 거치지 않고 폐기 처분함
- ➔ **(행정상)** 내용연수를 초과하지 않은 자산을 불용처리하고 3천만원 이상 연구장비에 대해 연구장비위원회 심의를 거치지 않았으며 폐기 처분전 공적 효율을 높이기 위한 관련 절차를 거치지 않는 등 자산 불용 처리 업무를 부적정하게 추진한 사항에 대하여 '주의' 조치(기관주의)

④ 연구장비 등 자산 관리 부적정

- 연구소는 보유한 장비, 비품 등에 대해 자산번호, 품명, 모델명 등의 정보가 기입되어 있는 전자태그를 자산에 '부착'하고 있어야 연구소의 자산을 용이하게 확인 할 수 있으며, '22년도 재물조사시에도 전자태그 미부착 자산 현황을 중점적으로 파악하였음

- 그런데 연구소에서 보유한 노트북, 태블릿 PC 등 일부 자산의 경우 전자태그를 부착하지 않는 등 부적정하게 관리

➔ **(행정상)** 연구소가 보유하고 있는 전 자산(약 17천 여개)에 대해 전자태그를 부착하여 관리하도록 요구(통보)

⑤ 연구시설장비 등록 관리 미흡

- 연구소는 「국가연구개발사업 시설·장비 등에 관한 표준지침」 제21조에 따라 국가연구개발사업비로 구매한 3천만원 이상 연구시설 장비와 공동활용 가능한 연구시설장비의 경우 자산 등재 후 30일 이내에 연구시설·장비종합정보시스템(ZEUS)에 등록하고 운영 관리하여야 함

- 그러나, '20. 1월 ~ '23. 7월까지 취득한 국가연구개발 연구시설장비 12점을 시스템에 등록을 누락하였으며, 취득한 연구장비는 자산 등재 후 30일 이내에 시스템 등록을 하여야 함에도 연구장비 94건을 최소 1일에서 최대 590일 지연하여 등록하는 등 관리를 소홀히 함

➔ **(행정상)** 연구장비를 시스템(ZEUS)에 등록을 누락하거나 지연 등록하는 등 관리를 소홀히 한 사항에 대하여 '주의' 조치(기관주의)

⑥ 연구시설 안전관리 업무처리 부적정

- 「산업안전보건법」 및 「위험성평가 실시지침」에 따라 연구소(지역거점 포함)는 정기적으로 위험성 평가(연 1회)를 실시하고 위험요인을 발굴하여 필요한 조치를 하여야 함

- 그런데 연구소*는 '20년 위험성평가 시 지적사항에 대한 개선조치를 미이행하였으며, '21년, '22년에는 위험성평가 시 지적사항의 일부만 개선조치를 완료

* 본소(17개 동), 부산(심해공학수조, 해양엔지니어링센터), 거제(해양플랜트산업지원센터), 제주(파력발전 실해역 시험장), 고성(해수에너지연구센터), 울산(자율운항선박 성능실증센터) 등

- 한편, 「공공기관의 안전관리에 관한 지침」에 따르면 도급사업의 경우, 연구소는 수급인이 실시하는 위험성평가 결과를 점검하고 필요한 보완조치를 요구하여야 함
- 그런데 연구소의 연구시설 건설공사(3개소)의 경우 수급인인 건설사업자가 위험성 평가를 실시하지 않고 공사를 추진하였으며, 연구소는 위험성평가 결과를 점검 및 보완조치 요구하지 않음
- ➔ **(행정상)** 「산업안전법」 등 관련 법령에서 정하고 있는 도급사업에 대한 위험성평가의 방법 및 절차 등을 자체 지침에 반영요구(개선)
- ➔ **(신분상)** 연구소와 도급사업에 대한 위험성평가 관련 업무를 소홀히 한 관련자(5명)에 대하여 '주의' 처분 요구(주의5)

⑦ 기술료 징수·관리 업무 소홀

- 연구소는 「국가연구개발혁신법」 등에 따라 연구개발 결과로 획득한 성과물(특허 등)을 이전(사용, 양도, 대여, 수출)하는 기술실시계약을 체결하고 기술료를 징수
- 정액기술료를 분할 납부하는 경우에는 잔액에 대한 납부 확약을 위해 계약 체결시 지급이행보증보험증권을 제출받아야 하며, 기술료를 납부하지 않을 경우 이를 행사하여 채권징수 조치를 하는 등 기술료 징수·관리 업무를 철저히 하여야 함
- 그런데 연구소는 최근 10년간 분할납부 조건으로 총 22건의 계약 중 2건은 계약 체결 시 보증보험증권을 제출받지 않았으며, 5건은 보증보험증권 대신 지급각서로 대체하였음
- 특히, (주)■■■■■■■■와의 기술이전(미네랄 수질조정기술 및 고경도 수 제조기술) 계약 체결('14. 10. 23.) 시 30일 이내에 분할기술료(25백만원씩 8년 분할) 납부확약을 위한 지급이행보증보험증권을 제출받아야 하나, 제출받지 않은 것으로 확인

- 이로 인해 (주)○○○○*은 선급기술료(100백만원) 및 분할기술료(200백만원) 모두 납부기한이 지나 납부하였으며, 연구소는 납부독촉 외 별다른 징수 방법이 없어 납부기한을 계속해서 연장하였음

* 연구소는 (주)■■■■■와 (주)○○○○의 공동 대표이사인 ○○○과 '17. 7. 12 기술이전 약서 체결을 통해 (주)■■■■■의 기술 사용권 등을 (주)○○○○으로 이전

- 다만, 연구소는 (주)○○○○과 기술료 납부확인서를 작성('20. 4. 13.) 하고 미납기술료 회수를 위한 노력을 추진한 결과 감사일 현재 기준 275백만원이 납부되었으며, 8차 분할기술료(25백만원)는 지금 이행보증 발급을 조건으로 납부기한을 연장('23. 11. 30.까지)

➔ **(신분상)** 「기술이전 계약 및 관리지침」에 따른 기술실시계약 체결 시 분할기술료의 담보방안 등을 확보하지 않고 기술료 징수 등의 업무를 소홀히 한 사항에 대해 연구소에 '주의' 처분(기관주의)

⑧ 기술이전 기여자 인센티브 지급절차 부적정

- 「국가연구개발혁신법」 및 「기술료 인센티브 지급지침」 등에 따라 연구자가 개발한 기술이전으로 발생한 기술료의 일정 부분을 연구자(50% 이상)와 기술이전에 기여한 사람*(10% 이상)에게 적정하게 배분하도록 규정

* 연구개발성과 실시를 위한 전략수립, 기술평가, 마케팅, 협상, 계약 체결 사후관리 등에 기여한 자

- 그런데, 연구소는 '20년, '21년에 자체 지침인 「기술료 인센티브 지급지침」의 '기술이전 기여자'를 확대 해석하여 연구 비참여 지원인력(정규직, 무기계약직) 모두를 지급대상자로 선정하고 6개 평가항목 중 2개 항목*만 평가하여 배분율을 산정하고 지급액 결정

* 사업기여도, 기술계약 및 협상, 기술마케팅, 권리확보 및 법률적 대응, 후속지원 및 현장실사, 기타

- 또한, 과기부의 「기술이전 기여자 보상 가이드라인」 개정안('21.10.29.)을 반영하여야 하나 자체 지침을 미개정, 이로 인해 '22년부터 감사일 현재까지 기술이전 기여자 인센티브를 미지급

- ➡ **(행정상)** 기술이전·사업화에 실제 기여한 직원에게 지급할 수 있도록 선정 기준 및 지급 기준을 마련하고 평가위원회 구성·운영 등을 지침에 반영(개선)

⑨ 연구노트 관리 부적정

- 「국가개발사업 연구노트 지침」(과기부) 및 「연구노트 관리지침」(선박해양플랜트연구소)에 따르면 연구소 및 연구자는 연구노트 작성 및 관리 등의 의무*를 성실히 이행하여야 함

* 노트 월 1회 이상 작성, 과제 종료(또는 퇴직) 시 연구노트 반납, 연구노트 관련 교육 실시 및 점검 시행 등

- 그런데, 연구소 연구자 일부는 연구노트 작성을 소홀히 하였으며, 연구소는 관리 프로그램의 연계 부족 등의 사유로 연구노트에 대한 총괄적 관리를 소홀히 함

* 전자 연구노트 작성 소홀(3건), 연구노트 분실 여부 미관리(45건), 서면 연구노트 월 1회 이상 작성 준수 여부 미확인, 연구노트 작성 정기점검 소홀

- ➡ **(신분상)** 연구노트의 관리를 소홀히 한 관련자(2명)에 대하여 '주의' 처분 요구(주의2)

⑩ 제안서 평가 업무 수행 부적정

가. 제안서 평가위원 구성 부적정

- 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」 제30조에 따르면 제안서평가위원회를 구성할 때, 발주담당직원을 제외한 소속직원과 외부전문가를 평가위원으로 위촉하도록 규정하고 있음

- 그러나, '20 ~ '23년간 추진한 정보화 사업 현황을 확인한 결과, 6개 사업의 경우 사업발주자가 제안서 평가위원회를 구성하면서 사업발주자 본인을 평가위원에 포함시켜 제안서 평가를 수행하였음

나. 제안서 평가위원회 구성 관련 규정 개정 필요

- 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」 제30조 및 한국해양과학기술원 「제안서 평가위원회 운영지침」 제4조에 따르면 제안서 평가위원회 구성시 외부 위원을 과반수로 하도록 규정하고 있음
- 그러나, 11개 정보화 사업의 경우 외부 위원이 과반수가 되지 않았고, 내부규정에서 제안서 평가위원회 구성시 외부 위원을 30% 이상으로 정하고 있어 관련 규정 개정 필요

다. 제안서 평가 결과 비공개 부적정

- 「협상에 의한 계약체결기준」 제7조에 따르면 제안서 평가종료 후 전자조달시스템 또는 발주기관의 정보처리장치를 이용하여 평가위원 명단과 위원별·항목별 평가점수를 공개하여야 한다고 규정하고 있음
- 그러나, '20년 9월 이후 협상에 의한 계약 체결을 위해 추진한 제안서 평가에 대해 평가위원명단 및 항목별 평가점수를 공개하지 않고 총점만 공개
- ➔ **(행정상)** 사업발주자를 제안서 평가위원회에 포함하여 평가를 수행하고, 제안서 평가위원명단 및 평가점수를 공개하지 않는 등 제안서 평가 업무를 부적정하게 추진한 사항에 대하여 '주의' 조치(기관주의1)
- ➔ **(행정상)** 제안서평가를 위한 위원회 구성시 외부 위원을 과반수로 구성하도록 관련 규정 개정 요구(개선)

⑪ 직책보조비 지급 부적정

- 「예산 및 기금운용계획 집행지침」에 따르면 '직무수행경비'는 직위를 보유한 자를 지급대상으로 하고 있으며 사용용도도 직책수행을 위해 사용하도록 규정하고 있음

- 특히, 연구소는 직책보조비를 「관공비류 집행기준」에 따라 각 부서장에게 매월 지급하고 있으며, 대상 직책과 금액을 구체적으로 규정*하고 있음

* 소장 200만원, 부소장 100만원, 본부장 70만원, 부장 50만원, 실장·센터장 40만원, 팀장 30만원

- 그런데 前 소장(㉠㉠㉠)은 내부결재를 통해 「직제규정」 제7조에 따른 보좌직인 각 담당(재정협력담당, 법무담당)을 두면서 팀장 직책비(30만원)를 지급하는 것으로 내부결재('20. 2. 7.)를 통해 시행

* '20. 2. 19. 재정협력담당과 법무담당을 팀장급으로 인사발령하고 직책보조비를 지급(재정협력담당 '20.2월~'20.8월 지급, 법무담당 '20.2월~'20.12월 지급)

➔ **(행정상)** 직책보조비 지급대상을 확대 적용하여 지급한 사항에 대해 연구소에 '주의' 처분(기관주의)

⑫ 공정한 인사고과 시행 필요

- 연구소는 「인사고과요령」 및 「인사고과 시행기준」을 마련하여 직원에 대한 인사고과를 시행하고 있음

- 그런데, 연구소는 규정에서 정한 평가집단별 등급 인원 배분을 부적절하게 적용하고, 소장의 등급 조정 시 평가집단별로 편중되게 적용하고 있으며 등급 조정의 상하한 기준을 규정하지 않고 운영하여 객관적이고 공정한 인사고과를 저해할 우려가 있으므로 구체적이고 객관적인 시행기준 마련이 필요

* 등급별 배분율(S 10%, A 15%, B 50%, C 15%, D 10%) 미준수, 14개 평가집단 중 3개 집단만 등급 조정, 등급 조정 상한 없이 임의 조정(4등급 상향 1명, 3등급 상향 3명 등)

➔ **(행정상)** 객관적이고 공정한 인사고과 시행을 위하여 「인사고과요령」 및 「인사고과 시행기준」을 개정하여 운영하도록 요구(개선)

⑬ 직원 자기계발 교육 지원 부적정

- 연구소는 「교육훈련지침」에 따라 당해년도 교육훈련계획을 수립·시행하고 있으며, 수립한 교육훈련계획에 따라 외국어 및 직무관련 과정 등 자기계발교육을 지원(1인 50만원 한도)하고 있음
- 연구소는 '22년부터 교육기관(학원)에 개설된 강의를 수강하면서 태블릿, 무선이어폰 등 전자기기를 추가 상품으로 지급하는 '기기패키지 강의'등을 지원대상에서 제외하는 내용의 교육계획을 수립·통보하였음
- 그런데 직원 6명은 어학원에서 개설된 외국어 강의를 수강하면서 전자기기 패키지 강의를 결재하고 실제 수강료 외에 전자기기 구매 비용을 포함한 금액을 교육비용으로 지원받고 있는 사실을 확인

➔ **(행정상)** 전자기기 패키지 강의를 수강하고 수강료를 지원받은 직원 6명에 대해 전자기기 비용(1,249천원)을 환수조치 요구(시정 1)

⑭ 연구소 자체 부패신고 처리 규정 마련 필요

- 연구소는 「부패방지권익위법」의 적용을 받는 기타공공기관으로서, 부패행위 신고·접수 및 처리 절차, 신고의 종결, 신고자 보호 등의 규정을 갖춰야 함
- 그러나 연구소에서는 부패신고 처리 및 신고자 보호와 관련된 자체 규정이 없어 부패사건이 발생하더라도 이를 접수·처리하는데 혼란이 있을 수 있고, 신고자도 보호 규정 및 구제절차 등을 안내 받을 수 없는 상황임

➔ **(행정상)** 연구소 자체 「부패신고 처리 및 신고자 보호 등에 관한 운영 지침」 마련 요구(통보)

⑮ 징계관련 규정 개선 필요

- 「공공기관의 혁신에 관한 지침」 및 「공기업·준정부기관의 경영에 관한 지침」에서는 공공기관 등이 정해야 하는 복무관리에 관한 사항을 규정하고 있으며 「국가공무원법」과 「공무원 징계령」 등 관련 규정에 따른 징계 관련 규정을 정하도록 함
 - 그런데, 연구소는 징계 처분자에 대한 퇴직금 감액 규정, 물품 횡령 등의 비위에 대한 징계양정기준 등 중요사항을 내부규정에 반영하지 않고 운영하고 있어 개선 필요
- ➔ **(행정상)** 상위 법령에서 정하고 있는 징계 관련 규정에 적합하도록 「징계요령」을 개정 요구(개선)